

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Биохимические механизмы клеточной пролиферации в норме и
патологии»
основной образовательной программы
подготовки кадров высшей квалификации в магистратуре
по направлению подготовки 06.04.01 Биология
профиль подготовки
Молекулярные и клеточные технологии
форма обучения: очно-заочная**

1. Целью освоения дисциплины является изучение биохимических механизмов клеточной пролиферации; работы и регуляции генетического аппарата, системы биосинтеза, посттрансляционной модификации и транспорта белков в контексте функционирования клетки, овладение знаниями молекулярных основ регуляции клеточного цикла и контроля процессов деления клеток, ознакомление с механизмами клеточной сигнализации, полярности, клеточной дифференцировки, механизмов специализации клеток в ходе онтогенеза, программируемой клеточной смерти, автофагии, дифференцировки и координации клеточных функций; освоение знаний в области клеточных основ канцерогенеза, основных аспектов регенеративной медицины.

Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих профессиональных компетенций: ПК-1.

Задачи дисциплины:

Формирование способности анализировать имеющуюся информацию мировой литературы в области исследований механизмов клеточной пролиферации, выявлять фундаментальные проблемы регуляции клеточного цикла и контроля процессов деления клеток, выполнять лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Биохимические механизмы клеточной пролиферации в норме и патологии» относится к элективным дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (индекс Б1.УОО.Э.03.02). Дисциплина предназначена для освоения студентами очно-заочной формы обучения, преподается в первом семестре.

Перед изучением курса обучающийся должен освоить следующие дисциплины: «Физиология», «Цитология», «Биофизика», «Биохимия», «Анатомия», «Гистология».

3. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-1	Способность планировать, организовывать и проводить	ИД-1 _{ПК-1.1} . Составляет программу научного	методологию планирования, организации и проведения	составлять программу научного исследования ;	опытом планирования, организации и

		научные исследования живой природы в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	исследования в области молекулярно-клеточных технологий ИД-2 _{ПК-1.2} . Обеспечивает организационно и методически проведение научного исследования в области молекулярно-клеточных технологий ИД-3 _{ПК-1.3} . Выбирает методы сбора и анализа эмпирических молекулярно-клеточных данных ИД-4 _{ПК-1.4} . Интерпретирует полученные в исследовании данные с оценкой их значимости для молекулярно-клеточных технологий	научных исследований живой природы в соответствии с направленностью Биология и профилем молекулярные и клеточные технологии	обеспечивать организационно и методически проведение научного исследования ; применять на практике научные методы сбора, анализа и обобщения данных.	проведения исследования генетики; навыками сбора и анализа эмпирических данных молекулярно-клеточных технологий
--	--	---	---	---	--	---

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа)

Вид учебной работы	Объем в акад. часах
лекции	36
семинары/ практические занятия	-
самостоятельная работа обучающегося	108
зачет	-

5. Краткое содержание

Тема 1. Организация ядерного аппарата клетки: основные структуры и их функции
Тема 2. Клеточный цикл. Митоз. Мейоз.
Тема 3. Механизмы регуляции и координации клеточных функций
Тема 4.

Контроль клеточного цикла.
Внеклеточные и внутри клеточные регуляторы.
Тема 5. Клеточный цикл и программа дифференцировки, разные варианты клеточной гибели.
Тема 6. Клеточные основы канцерогенеза.
Тема 7. Клеточные биотехнологии